

אובדן האנונימיות והכמיהה לפרטיות במרחב הקיברנטי - האם TOR הוא הפתרון?

מאת אמיר שטיינר, מתמחה בתכנית לוחמת סייבר ב- INSS

"החשיכה" של הרשת ובכך מקשים על רשויות החוק לאתר את העוברים על החוק ולמצות עימם את הדין. דוגמה לפעילות מסוג זה התפרסמה בתחקיר של תוכנית הטלוויזיה הישראלית צינור לילה, בה תואר מקרה בו נעשה שימוש ברשת השחורה לצורך הפצה של פורנוגרפיה. דוגמה נוספת לשימוש השליילי ברשת השחורה הייתה בהדלפת מרשם האוכלוסין ("אגרון") שהפצתו ברשת התבצעה באמצעות TOR, על מנת



אמיר שטיינר

לטשטש את העקבות של העבריינים.

בעולם כמו גם בישראל, עלתה המודעות לבעייתיות שטומן בחובו השימוש ברשת השחורה. בארצות הברית גופי המודיעין ה-FBI וה-CIA אוספים מידע ברשת היות והיא מהווה כר פורה לתיאום פעולות טרור או פשיעה בין לאומיות כפי שהתפרסם במאמר - Onion Routing and Online Anonymity. מכאן ניתן להניח שגם גופי ביטחון בישראל עושים שימוש ברשת זו כדי לאסוף מודיעין מבלי לחשוף עצמם.

לסיכום, מהפכת האינטרנט הפכה את העולם כולו לכפר קטן. מצד אחד האינטרנט בכלל ושירותים המוצעים בו כגון רשתות חברתיות ודואר אלקטרוני, הופכים כל אדם, במודע או שלא, לבר מעקב. הדבר פוגע מאוד בפרטיות לעיתים עד כדי ביטול היתרונות הרבים הטמונים בשירותים אלו. מן הצד השני, עולה הכמיהה אליה לפרטיות, שהיא מובנת ואף מתבקשת נוכח השינוי המתהווה בעולם. השימוש ב-TOR מאפשרת את האנונימיות המיוחלת אך במקביל מקטלגת את המשתמשים בה ככאלו שיש להם מה להסתיר. הפער הזה בין היכולת לממש את הזכויות הבסיסיות ביותר לפרטיות לבין היכולת לבצע פעולות אסורות על פי חוק מבלי להתגלות, יוצר דילמה מוסרית עמוקה בבסיסה של הרשת והופך אותה לנושא ראוי למחקר ולזירה חדשה המחיבת מעקב.

אם הייתם יכולים להיכנס לאתרים בעלי תוכן פוגעני, מבלי שידעו לעולם שאתם אלו שביקרתם בהם, האם הייתם עושים זאת? דילמה מוסרית זו עומדת מדי יום בבסיס השימוש ב"רשת השחורה" היא TOR. חוקים שונים מעגנים את זכותו של אדם לפרטיות. חוק יסוד הישראלי "כבוד האדם וחירותו", מגדיר כי "כל אדם זכאי לפרטיות ולצנעת חייו", ו"אין פוגעים בסוד שיחו של אדם, בכתביו או ברשומותיו". המציאות במרחב הקיברנטי מטשטשת את גבולות חוקי היסוד ויותר מפעם אחת חוקים אלו מופרים בשוגג או בכוננת דדון. על אף המאמצים הרבים שהרשויות הרלבנטיות משקיעות בפיקוח ואכיפה של נושאים אלו, אובדן האנונימיות באינטרנט כבר מזמן הפך לברור מאליו. למרות זאת, בתוך כל הג'ונגל האינטרנטי קיים כיום, אי בודד שמאפשר לגולשים לשמור על זהותם ועל פרטיותם - "הרשת השחורה" או בלועזית - TOR.

הרעיון העומד מאחורי TOR מתבסס על הצפנה ייחודית אשר מאפשרת לשלוח חבילה (Packet) באינטרנט מבלי שניתן יהיה לדעת מי שלח אותה. החבילה עטופה ב"שכבות בצל" מוצפנות. בזמן המעבר מנקודת המוצא ועד היעד הסופי, החבילה עוברת מספר מסוים של תחנות ממסר (Relays) ואט אט מתקלפת משכבות ההצפנה עד אשר מגיעה ליעדה. כל "תחנה" מקבלת מפתח הצפנה לפענוח ויודעת אך ורק מה התחנה הבאה בנתיב התעבורה שנבחר. למעשה כל תחנה אליה מגיעה החבילה איננה יודעת מהי התחנה הסופית או מהי תחנת המוצא, בשיטה זו השימוש ב-TOR מאפשרת למשתמשים לשמור על זהותם (זהות IP) ובכך לשמור גם על פרטיותם.

אם כן נשאלת השאלה מדוע לא כולנו משתמשים ברשת השחורה? התשובה לכך מורכבת. מצד אחד TOR מאפשרת אנונימיות. אך מצד שני, היא מאפשרת מחסה לאלו העושים בה שימוש שלילי. הדילמה האנושית היומיומית הקיימת בכל תחומי החיים החברתיים, בין הראוי והנכון לבין מה שמוגדר כטאבו, מוקצן במסגרת הרשת השחורה בשל מעטה האנונימיות. בהיבט החיובי של TOR, ניתן לראות כי היא מאפשרת ומעודדת תנועות פוליטיות או דתיות ואפילו מהפכניות כנגד ממשלות המדכאות את חופש האדם כפי שקורה באיראן ובמצרים. היכולת להחליף מידע בין פרטים או בין קבוצות שונות מביא את חופש הביטוי והזכות לחירות לידי מימוש גם במרחב הקיברנטי. כאמור חופש הפעולה בשימוש ברשת מאפשר גלישה חופשית לאתרי אינטרנט ושירותים שספק האינטרנט שלהם חוסם או יעונואים המעוניינים לשוחח באנונימיות עם מקורות.

מעבר לכך TOR מספקת הגנה כמעט מלאה מפני התקפות של "Man in the middle" והתקפות של "Sniffers" ובכך מגבילה את האקרים מלפגוע במשתמשים או במידע שלהם. האנונימיות ב-TOR לא רק שומרת על המשתמשים מפני האקרים אלא גם מונעת מחברות שיווק לשלוח דיוור זבל ופרסומות בכל פעם שאנחנו גולשים באינטרנט. הסיבה לכך נובעת מהעובדה שכאשר המשתמש גולש ברשת הוא מקבל כתובת IP מזויפת אותה לא ניתן לאתר, בנוסף, TOR מסירה את מחרוזות cookies ובכך יכולה להגביל את המעקב עלינו כמשתמשים.

אותם היבטים של חשאיות ואנונימיות מאפשרים גם קרקע פוריה לתופעות פשיעה וביניהן: התקפות סייבר, סחר בסמים, הלבנת הון, דופיליה ואפילו הזמנת התנקשויות. ארגוני הפשיעה מנצלים את חסות

